

**Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
des Landes
Sachsen-Anhalt**

**Beseitigung von kommunalem Abwasser in
Sachsen-Anhalt**



- Lagebericht 2007 -

gemäß Artikel 16 der EG-Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	3
2. Anschluss an Abwasseranlagen	3
3. Kanalisation und Regenwasserbehandlung	4
4. Anzahl, Kapazität und Art der kommunalen Kläranlagen	5
5. Reinigungsleistung der Kläranlagen	8
6. Klärschlammanfall und –entsorgung	12
7. Investition und staatliche Förderung	15
8. Zusammenfassung und Ausblick	16
Anlage 1	18
Ausbau / Inbetriebnahme von Kläranlagen im Zeitraum 2005/2006	
Anlage 2	19
Gewässerkarte mit Eintragung der mit Stand Dezember 2006 im Land Sachsen-Anhalt vorhandenen Kläranlagen für gemeindliche Gebiete mit mehr als 10.000 Einwohnerwerten ¹⁾	

Titelfoto: Kläranlage Dessau

¹⁾ Einwohnerwert (EW) ist die Summe aus Einwohnerzahl (EZ) und Einwohnergleichwert (EGW). Einwohnergleichwert ist der Umrechnungswert aus dem Vergleich von gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit dem häuslichen Schmutzwasser.

1. Einleitung

Der vorliegende Lagebericht 2007 für das Land Sachsen-Anhalt dient der Umsetzung des Artikels 16 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998.

In Artikel 16 ist festgelegt, dass die zuständigen Stellen oder Behörden der Mitgliedsstaaten alle zwei Jahre einen Lagebericht zum Stand der kommunalen Abwasserbeseitigung in ihrem Zuständigkeitsbereich zu veröffentlichen haben.

Betrachtungszeitraum dieses Lageberichtes ist die Entwicklung der kommunalen Abwasserbeseitigung in den Jahren 2005 und 2006.

Mit der Verordnung zur Änderung der Kommunalabwasserverordnung des Landes Sachsen-Anhalt vom 05. Juli 2000 (GVBl. LSA S. 441) wurden sämtliche Einzugsgebiete oberirdischer Gewässer als empfindliche Gebiete im Sinne des Artikels 5 der Kommunalabwasserrichtlinie ausgewiesen.

Nahezu die gesamte Fläche des Landes liegt im Einzugsgebiet der Elbe. Lediglich ein kleiner Teil der Landesfläche mit etwa 40.000 Einwohnern liegt im Einzugsgebiet der Weser (Teile der Einzugsgebiete der Aller und der Ilse).

Die Bewertung der Reinigungsleistung der Kläranlagen erfolgt auf der Grundlage der im Rahmen der behördlichen Überwachung und der Eigenüberwachung ermittelten Messwerte.

2. Anschluss an Abwasseranlagen

Auch im Zeitraum von 2005 bis 2006 hat sich der Anschlussgrad der Bevölkerung des Landes Sachsen-Anhalt an öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen weiter erhöht. Entscheidungen über den Anschluss von Grundstücken an die öffentliche Kanalisation wurden dabei unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Situation, der Siedlungsstruktur und -größe, der topografischen Verhältnisse, der Bodenbeschaffenheit und der Wirtschaftlichkeit getroffen. Vordringlich wurden Maßnahmen umgesetzt, die der Erhöhung des Anschlussgrades an bestehende Kläranlagen dienten.

Zum 31.12.2006 beträgt der Anschlussgrad an öffentliche Kläranlagen 89,9 %, der an öffentliche Kanalisationen etwa 90,1 %. Die Differenz zwischen diesen Anschlussgraden ist durch so genannte „Bürgermeisterkanäle“ begründet, welchen sowohl Niederschlagswasser als auch häusliches Abwasser aus privaten Kleinkläranlagen zugeleitet wird.

Nachfolgende Abbildung zeigt die prozentuale Entwicklung des Anschlussgrades an öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen von 1990 bis 2006.

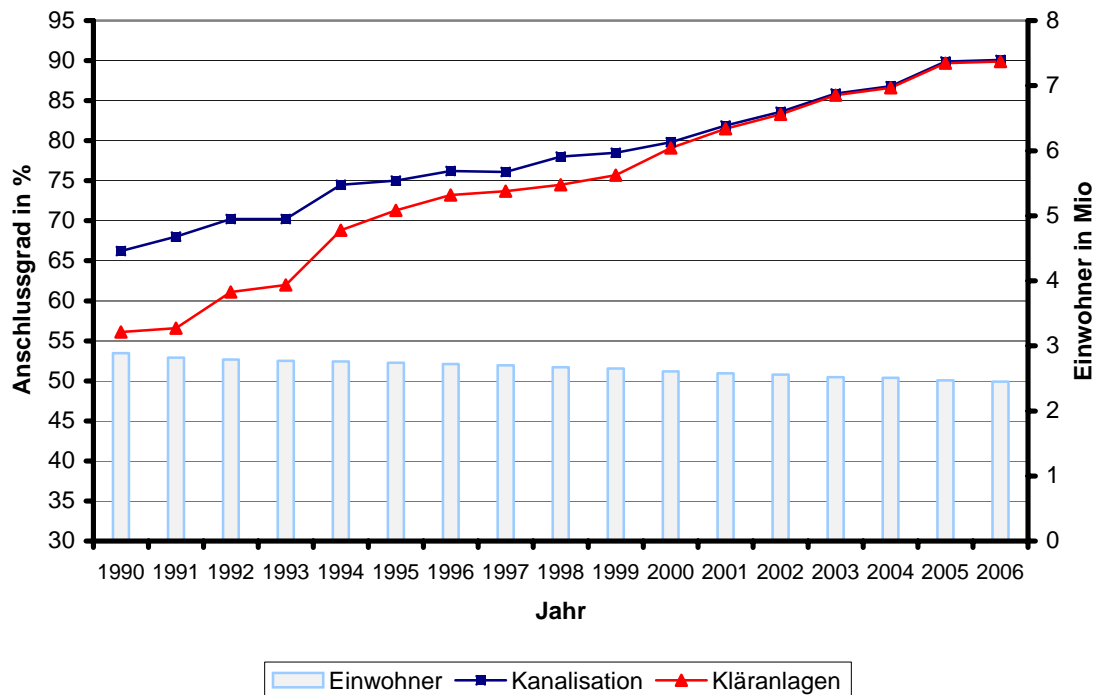


Abb. 1 Entwicklung des Anschlussgrades an öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen sowie der Einwohnerzahl im Land Sachsen-Anhalt von 1990 bis 2006

3. Kanalisation und Regenwasserbehandlung

Ende des Jahres 2006 wurde das Abwasser von etwa 2,21 Mio. Einwohnern, dies sind etwa 30.000 mehr als im Jahr 2004, der öffentlichen Kanalisation zugeleitet. Etwa die Hälfte der heute vorhandenen Ortskanalisationen wurde seit 1991 umfassend saniert oder neu errichtet. Bei der Schmutzwasserkanalisation betrug der Anteil der Schmutzwasserkanäle (Trennsystem) 65 % und der Anteil der Mischwasserkanäle (Mischsystem) 35 %.

Die seit 1991 zu verzeichnende kontinuierliche Zunahme des Anteils von Trennsystemen ist u. a. darauf zurückzuführen, dass insbesondere in neu zu erschließenden Gebieten das von befestigten Flächen abfließende wenig verschmutzte Niederschlagswasser in geeigneten Fällen versickert [Anforderung gemäß § 150 Abs. 4 Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) vom 20.4.2006 (GVBl. LSA S. 247)] oder direkt in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Mit der zunehmenden Umsetzung der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung vollzieht sich eine Entwicklung vom klassischen Entwässerungssystem hin zum modifizierten Misch- oder Trennsystem, bei dem neben Schmutzwasser vorwiegend nur stärker verschmutztes bzw. behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser gesammelt und abgeleitet wird.

Handlungsbedarf besteht in den kommenden Jahren besonders im weiteren Ausbau der Ortskanalisationen und der Sanierung von Mischsystemen.

4. Anzahl, Kapazität und Art der kommunalen Kläranlagen

Ende 2006 sind im Land Sachsen-Anhalt 270 kommunale Kläranlagen mit einer Kapazität ab 100 Einwohnerwerte (EW) in Betrieb. In diesen Kläranlagen wird das Abwasser von etwa 2,2 Mio. Einwohnern gereinigt. 12 Kläranlagen wurden in den Jahren 2005 und 2006 neu errichtet oder saniert. In diesen wird Ende 2006 das Abwasser von etwa 86.000 Einwohnern gereinigt. Eine Übersicht dieser Kläranlagen enthält Anlage 1.

Die Entwicklung des Niveaus der kommunalen Abwasserbehandlung von 2004 bis 2006 verdeutlicht Abbildung 2.

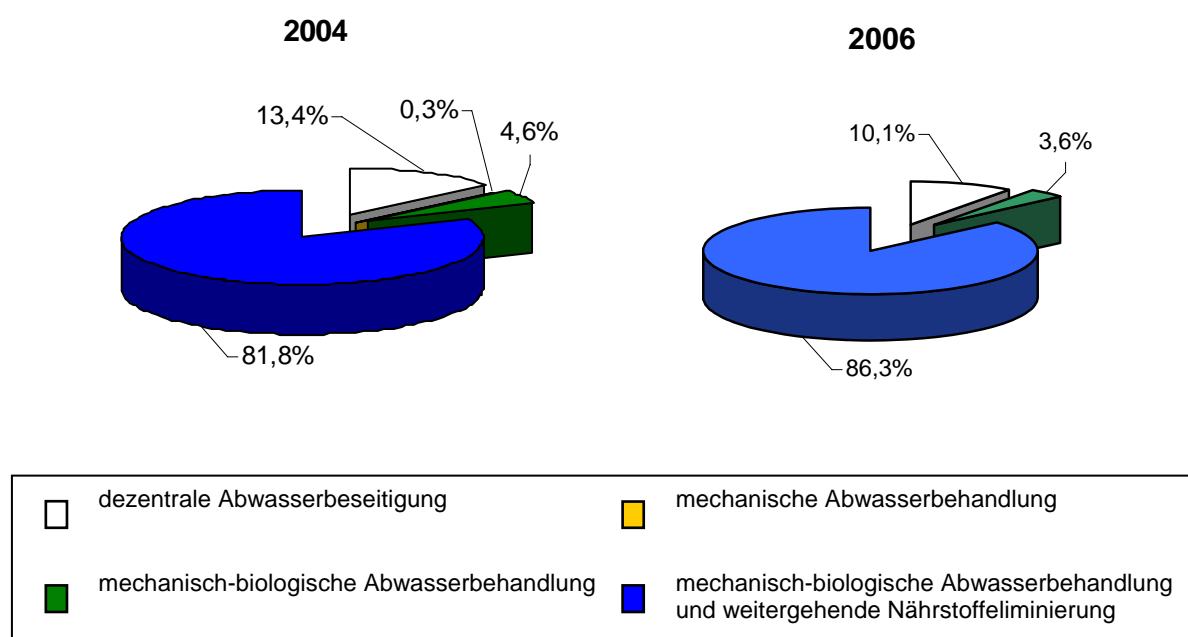


Abb. 2 Entwicklung des Niveaus der kommunalen Abwasserbehandlung im Land Sachsen-Anhalt, Vergleich 2004 zu 2006 in Prozent der jeweils angeschlossenen Einwohner

Wie zu erkennen ist, hat sich seit 2004 der Anteil der Einwohner, deren Abwasser in einer Kläranlage mit weitergehender Nährstoffeliminierung gereinigt wird, weiter erhöht. Dies ist neben der Erhöhung des Anschlussgrades an Kläranlagen mit weitergehender Nährstoffeliminierung auch auf die Inbetriebnahme der Kläranlagen Oebisfelde(neu), Hamersleben, Gatersleben, Schielo und Werben sowie insbesondere dem Ausbau der Kläranlagen Rollsdorf, Wolmirstedt und Freist zurückzuführen.

In Sachsen-Anhalt sind im Jahr 2006 keine kommunalen Kläranlagen mit einer lediglich mechanischen Reinigung des Abwassers mehr in Betrieb.

Auch in den ländlichen Gebieten Sachsen-Anhalts wurden weitere Verbesserungen hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung erreicht. Von den seit 1990 neu errichteten oder sanierten kommunalen Ortskläranlagen mit einer Ausbaugröße von 100 bis 1.999 EW sind Ende 2006 insgesamt 93 Anlagen in Betrieb. In diesen Anlagen, die alle mindestens über eine mechanisch-biologische Grundreinigung verfügen, wird das Abwasser von etwa 40.000 Einwohnern gereinigt.

In der folgenden Abbildung 3 sind die mit Stand 12/2006 im Land Sachsen-Anhalt in Betrieb vorhandenen Kläranlagen nach Größenklassen zusammengestellt.

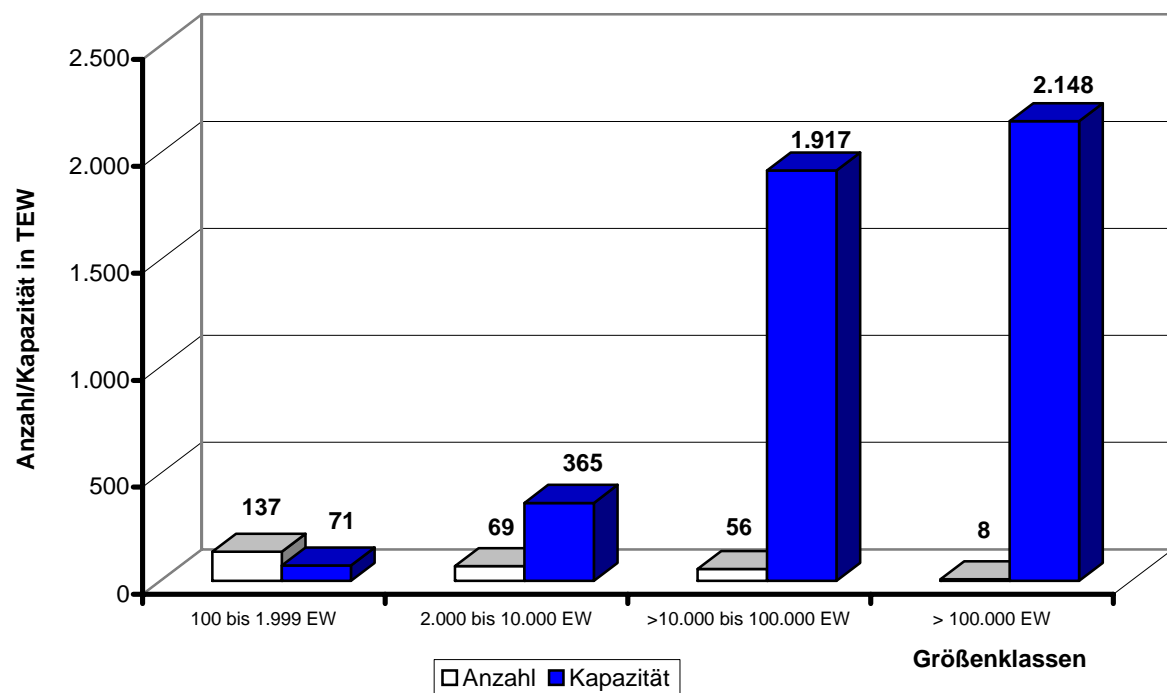


Abb. 3 Anzahl und Kapazität der im Land Sachsen-Anhalt vorhandenen kommunalen Kläranlagen nach Größenklassen, Stand: 12/2006
(TEW = Tausend Einwohnerwerte, EW = Einwohnerwerte)

In nachfolgender Tabelle 1 ist die Entwicklung der Anzahl und Kapazität der Kläranlagen in den Jahren von 2004 bis 2006 dargestellt.

Art der Abwasserbehandlung	Anzahl der KA und Kapazität in TEW ³⁾	Größenklassen, bezogen auf Einwohnerwerte (EW)								gesamt	
		100 - 1.999 EW		2.000 - 10.000 EW		>10.000 - 100.000 EW		> 100.000 EW			
		2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006
mechanische Reinigung	Anzahl	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
	Kapazität	0,2	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0
mechanische/biologische Reinigung	Anzahl	138	121	26	22	0	0	0	0	164	143
	Kapazität	73,3	62,0	100,3	77,5	0,0	0,0	0,0	0,0	173,6	139,5
mech./biol. Reinigung und N- Eliminierung ²⁾	Anzahl	6	6	18	19	0	0	0	0	24	25
	Kapazität	2,6	3,1	104,8	111,5	0,0	0,0	0,0	0,0	107,4	114,6
mech./biol. Reinigung und P- Eliminierung ²⁾	Anzahl	3	3	3	2	1	0	0	0	7	5
	Kapazität	1,5	1,5	20,5	17,5	45,0	0,0	0,0	0,0	67,0	19,0
mech./biol. Reinigung u. N- u. P- Eliminierung	Anzahl	5	7	24	26	55	56	8	8	92	97
	Kapazität	2,6	4,7	147,3	158,3	1.868,8	1.917,1	2.148,0	2.148	4.166,7	4.228,1
gesamt	Anzahl	153	137	72	69	56	56	8	8	289	270 ¹⁾
	Kapazität	80,2	71,3	379,9	364,8	1.913,8	1.917,1	2.148,0	2.148,0	4.521,9	4.501,2

¹⁾ Die geringere Anzahl der Kläranlagen im Jahr 2006 gegenüber 2004 resultiert aus dem Anschluss kleiner gemeindlicher Gebiete an größere zentrale Anlagen und der damit verbundenen Außerbetriebnahme kleiner älterer Anlagen mit ungenügender Reinigungsleistung.

²⁾ N = Gesamtstickstoff (N_{ges}) P = Gesamtphosphor (P_{ges})

³⁾ TEW = Tausend Einwohnerwerte

Tab. 1 Anzahl und Kapazität der kommunalen Kläranlagen im Land Sachsen-Anhalt nach Art der Abwasserbehandlung und nach Größenklassen, Vergleich 2004 zu 2006

Alle im Land Sachsen-Anhalt betriebenen kommunalen Kläranlagen verfügen mindestens über Verfahrensstufen für eine mechanisch-biologische Grundreinigung.

Sämtliche Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EW sind darüber hinaus seit Mai 2005 mit Reinigungsstufen zur weitergehenden N- und P- Eliminierung ausgerüstet.

In der Größenklasse 1 (Kapazität 100 bis 1.999 EW) hat sich das Niveau der Abwasserreinigung durch die Inbetriebnahme der Kläranlagen in Schielo, Werben und Flessau verbessert. Die alte Kläranlage in Flessau (Mechanik) wurde außer Betrieb genommen.

In der Größenklasse 2 (Kapazität 2.000 bis 10.000 EW) hat sich das Niveau der Abwasserreinigung besonders durch die Inbetriebnahmen der Kläranlagen in Oebisfelde, Hamersleben und Gatersleben verbessert. Die veraltete Kläranlage in Querfurt (Mechanik) wurde außer Betrieb genommen. Das Abwasser aus Querfurt wird zur Kläranlage Karsdorf übergeleitet.

Die Verbesserung des Niveaus der Abwasserbehandlung in der Größenklasse 3 (Kapazität > 10.000 bis 100.000 EW) ist auf die Außerbetriebnahme der Kläranlage Eisleben zurückzuführen. Das Abwasser aus Eisleben wird zur Kläranlage Rollsdorf übergeleitet. Die Kläranlage in Freist wurde von 7.000 auf 14.100 EW ausgebaut und verfügt nun über Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung.

5. Reinigungsleistung der Kläranlagen

Die Anforderungen an die Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen sind im Anhang 1 der Abwasserverordnung (AbwV) festgelegt. In den nachfolgenden Übersichten ist dargestellt, inwieweit die Anforderungen des Anhangs 1 der AbwV eingehalten wurden. Für den chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) und den biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅) wurden alle Anlagen, für Gesamtstickstoff (N_{ges}) und Gesamtphosphor (P_{ges}) nur die Anlagen mit einer Kapazität größer 10.000 EW betrachtet.

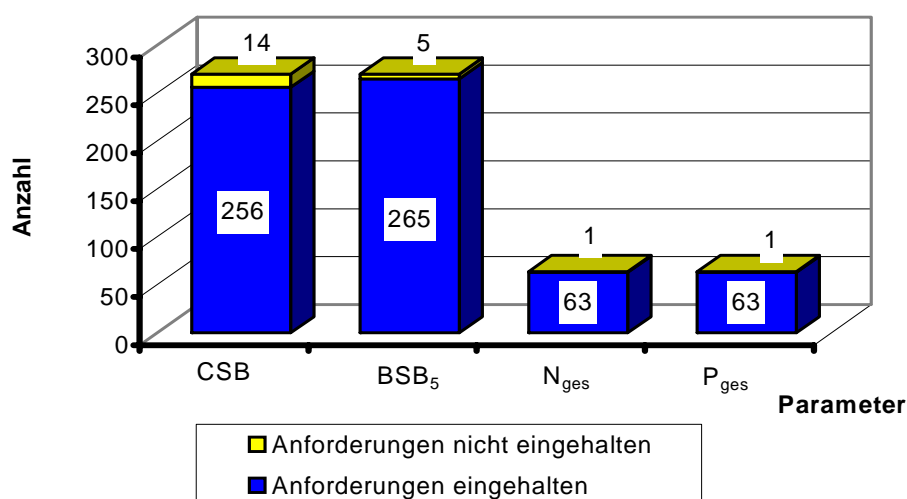


Abb. 4 Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV in Sachsen-Anhalt, bezogen auf die Anzahl der Kläranlagen, Stand: 12/2006

Während es im Berichtszeitraum 2003 und 2004 noch auf 33 Kläranlagen Mängel bei der Einhaltung der Überwachungswerte gab, waren es in den Jahren 2005 und 2006 nur noch 21 Kläranlagen mit zum Teil nur zeitlich begrenzten Überschreitungen der Einleitungsbedingungen.

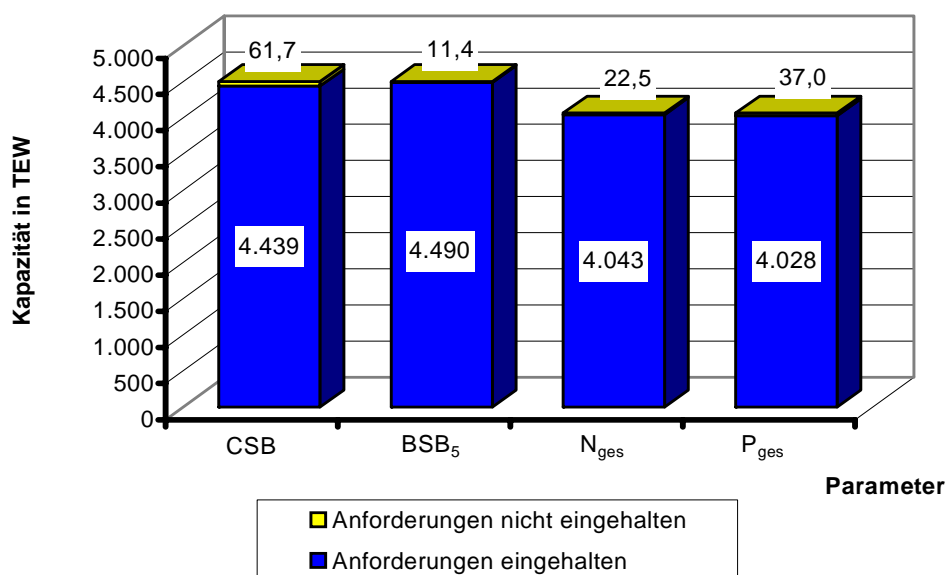


Abb. 5 Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV im Land Sachsen-Anhalt, bezogen auf die vorhandenen Ausbaupkapazitäten, Stand: 12/2006 (TEW = Tausend Einwohnerwerte)

	Parameter							
	CSB		BSB ₅		N _{ges}		P _{ges}	
	Anzahl	Kapazität in EW ¹⁾	Anzahl	Kapazität in EW ¹⁾	Anzahl	Kapazität in EW ¹⁾	Anzahl	Kapazität in EW ¹⁾
Anforderungen nicht eingehalten aufgrund fehlender oder nicht dem Stand der Technik entsprechender Reinigungsstufe	1	7.500	1	7.500	0	0	0	0
Anforderungen nicht eingehalten aufgrund Einfahrbetrieb im Berichtszeitraum, Betriebsstörungen o.ä.	13	54.245	4	3.922	1	22.500	1	37.000
Anforderungen nicht eingehalten (Summe)	14	61.745	5	11.422	1	22.500	1	37.000

¹⁾ EW = Einwohnerwerte

Tab. 2 Übersicht über die Nichteinhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV, Stand: 12/2006

Zu Überschreitungen der Anforderungen des Anhangs 1 der AbwV aufgrund nicht mehr dem Stand der Technik entsprechender Reinigungsstufen kam es im Berichtszeitraum auf der Kläranlage in Helbra (7.500 EW). Es ist vorgesehen, die veraltete mechanisch-biologische KA Helbra außer Betrieb zu nehmen und das Abwasser zur Kläranlage Rollsdorf überzuleiten.

Zu vereinzelt betrieblich bedingten und zeitlich begrenzten Überschreitungen der Anforderungen des Anhangs 1 der AbwV kam es in den Jahren 2005 und 2006 bei insgesamt 16 Kläranlagen.

Die Nichteinhaltung des Anhangs 1 der AbwV für den Parameter N_{ges} auf der KA Pfützthal (22.500 EW) ist auf zeitweise Überlastungen zurückzuführen. Die Anlage wird im Jahr 2007 erweitert, so dass die Ursache der Überschreitungen dann nicht mehr gegeben ist.

Auf der KA Laucha (37.000 EW) kam es durch zeitweise sehr hohe P_{ges} - Zulaufbelastungen (Gewerbebetriebe) zu vereinzelt Überschreitungen des Anhangs 1 der AbwV für den Parameter P_{ges} . Im Jahr 2006 wurden die Belüftung und die P-Fällung optimiert, so dass seitdem die Anforderungen sicher eingehalten werden.

Die Nichteinhaltung des Anhangs 1 der AbwV bezüglich der Parameter CSB und BSB_5 betrifft kleinere Kläranlagen (≤ 3.000 EW).

Bei den 13 kleineren Anlagen ist die Nichteinhaltung des Anhangs 1 der AbwV vorrangig auf

- hydraulische oder frachtmäßige Überlastungen,
- Betriebsstörungen (insbesondere auf Anlagen, auf denen der Betriebs- und Instandhaltungsaufwand aufgrund der veralteten Ausrüstungen sehr hoch ist) und
- Betriebsprobleme mit Teichkläranlagen, insbesondere im Winterhalbjahr zurückzuführen.

3 der 13 o. g. Kläranlagen sollen außer Betrieb genommen werden. Die betreffenden Entwässerungsgebiete bzw. Ortsnetze werden an Kläranlagen angeschlossen, die die Anforderungen sicher einhalten. Auf den übrigen Kläranlagen werden Maßnahmen zur Sanierung oder Optimierung durchgeführt.

Die Nichteinhaltung des Anhangs 1 der AbwV für den Parameter CSB auf der KA Staßfurt wird mit zeitweise übermäßiger Schwimmschlamm-Bildung begründet. Seit der zusätzlichen Zugabe eines kombinierten Fäll- und Flockungsmittels hält die Anlage die Anforderungen wieder ein.

Wie sich aufgrund baulicher und betrieblicher Maßnahmen in den Jahren 2005 und 2006 die Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen weiter verbessert hat, ist in nachfolgender Abbildung 6 an Hand der prozentualen Gesamtfrachtreduzierung bezüglich der Parameter CSB, N_{ges} und P_{ges} in den Kläranlagen ab 2.000 EW veranschaulicht.

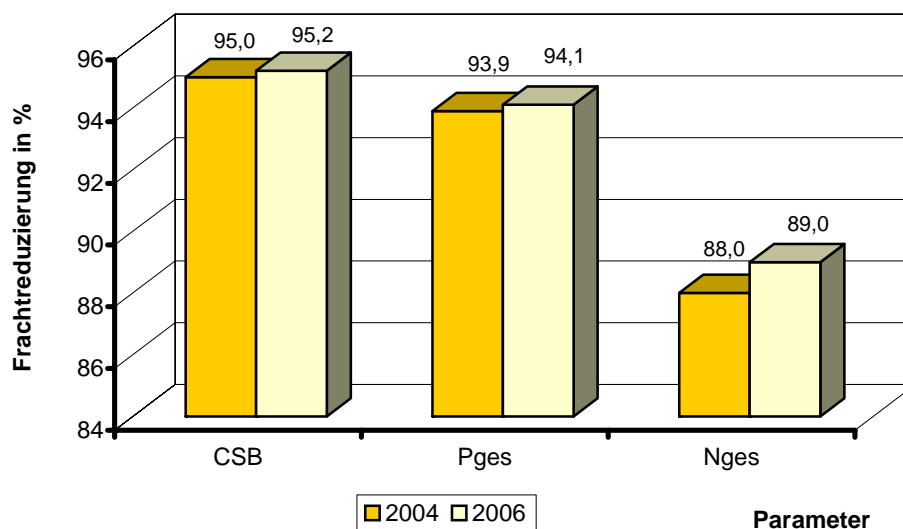


Abb. 6 Gesamtfrachtreduzierung in den kommunalen Kläranlagen mit einer Kapazität ab 2.000 EW im Land Sachsen-Anhalt, Vergleich 2004 zu 2006

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Kläranlagen ab 2.000 EW und die je Größenklasse erreichte Frachtreduzierung dargestellt.

Größenklasse der Kläranlage	Anzahl der Kläranlagen	Kapazität Summe	Anzahl der Kläranlagen, mit allen erforderlichen Reinigungsstufen			Frachten im Zulauf der Kläranlagen			Frachten im Ablauf der Kläranlagen			Frachtreduzierung		
			CSB	P_{ges}	N_{ges}	CSB	P_{ges}	N_{ges}	CSB	P_{ges}	N_{ges}	CSB	P_{ges}	N_{ges}
EW ²⁾	-	TEW ²⁾	-			kg/d						%		
2.000 - 10.000	69	365	69	¹⁾	¹⁾	27.853	457	2.936	1.657	96	460	94,1	78,9	84,3
> 10.000 - 100.000	56	1.917	56	56	56	176.647	2.446	15.570	6.791	144	1.314	96,2	94,1	91,6
> 100.000	8	2.148	8	8	8	152.132	2.705	8.547	8.562	89	1.192	94,4	96,7	86,1
Summen	133	4.430	133	64	64	356.632	5.608	27.053	17.010	329	2.966	95,2	94,1	89,0

¹⁾ keine Anforderungen nach der Richtlinie 91/271/EWG

²⁾ TEW = Tausend Einwohnerwerte, EW = Einwohnerwerte

Tab. 3 Frachtreduzierung in den kommunalen Kläranlagen im Land Sachsen-Anhalt nach Größenklassen, Stand: 12/2006

Das Ergebnis der in Tabelle 3 dargestellten Frachtreduzierung zeigt, dass in den zu betrachtenden kommunalen Kläranlagen Sachsen-Anhalts eine Verringerung der Gesamtbelastung sowohl von Stickstoff-gesamt, als auch von Phosphor-gesamt um jeweils mehr als 75 % erfolgt. Damit ist die Anforderung in Artikel 5 Absatz 4 der Kommunalabwasserrichtlinie an die Verringerung der Gesamtbelastung aus allen kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in Sachsen-Anhalt erfüllt.

6. Klärschlammanfall und -entsorgung

Die Entwicklung des Aufkommens an Klärschlamm im Land Sachsen-Anhalt ist anhand der Daten zum Aufkommen und der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung im Rahmen der Meldepflicht gemäß § 7 Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15. April 1992 und der Abfallbilanzen im Zeitraum der Jahre 1992 bis 2005 zu verfolgen. Gemäß der im § 7 AbfKlärV festgelegten Meldetermine liegen Daten zum Klärschlammaufkommen für das Berichtsjahr erst ab 31.08. des Folgejahres vor, weshalb Auswertungen für das Jahr 2006 bis Redaktionsschluss nicht eingearbeitet werden konnten.

Mit dem Neubau zentraler Kläranlagen, der Anwendung moderner Abwasserbehandlungsverfahren und der Erhöhung des Anschlussgrades ist bis zum Jahr 2001 ein kontinuierlicher Anstieg des Klärschlammaufkommens und eine Verringerung des Aufkommens an Fäkalschlamm zu verzeichnen.

Der Anteil des anfallenden Fäkalschlammes/der Fäkalien, der über Fäkalannahmestationen in kommunalen Kläranlagen entsorgt wird, stieg jedoch kontinuierlich an und erreichte einen so hohen prozentualen Anteil, dass seit 1997 nur noch die nicht in Kläranlagen zugegebenen Mengen separat erfasst und ausgewiesen werden.

Auf Grund des nur noch geringfügig ansteigenden Anschlussgrades der Bevölkerung an kommunale Kläranlagen und der sinkenden Einwohnerzahl des Landes hat sich das Klärschlammaufkommen seit 2001 verringert und blieb in den Jahren 2002 bis 2005 annähernd gleich.

Der ausgewiesene Rückgang des Klärschlammanfalls im Jahr 2000 gegenüber 1999 ist hauptsächlich dadurch bedingt, dass etwa 7.600 t Trockenmasse (TM) Klärschlamm auf Grund seiner Herkunft als industrieller Klärschlamm in dieser Erhebung nicht mehr berücksichtigt werden.

Jahr	Fäkalschlamm/Fäkalien	Klärschlamm	Gesamtaufkommen
	t TM/a		
1992	19.554	28.569	48.123
1993	16.665	27.354	44.019
1994	11.904	42.470	54.374
1995	11.207	55.138	66.345
1996	8.800	66.180	74.980
1997	965 ¹⁾	72.821	73.786
1998	403 ¹⁾	78.095	78.498
1999	1.009 ¹⁾	81.288	82.297
2000	475 ¹⁾	63.515	63.990
2001	79 ¹⁾	64.927	65.006
2002	38 ¹⁾	59.473	59.511
2003	190 ¹⁾	59.194	59.384
2004	0 ¹⁾	59.232	59.232
2005	477 ¹⁾	59.337	59.814

¹⁾ soweit nicht in Kläranlagen zugegeben

Tab. 4 Entwicklung des Aufkommens von kommunalem Klärschlamm im Land Sachsen-Anhalt von 1992 bis 2005

Mit In-Kraft-Treten des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) im Jahr 1996 sind auch bei der Entsorgung des kommunalen Klärschlammes die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft

- Abfallvermeidung,
 - stoffliche oder energetische Abfallverwertung,
 - Abfallbeseitigung durch dauerhaften Ausschluss des Abfalls aus der Kreislaufwirtschaft zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit
- zu beachten.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die stoffliche Verwertung in der Landwirtschaft werden weiterhin durch die Klärschlammverordnung in Verbindung mit dem Düngemittelgesetz vorgegeben.

Für eine Verwertung von Klärschlamm im Landschaftsbau sind seit 1998 das Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und bzgl. der Rekultivierung von Deponien die Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) anzuwenden.

Hinsichtlich der Beseitigung, insbesondere der Ablagerung von Klärschlamm auf Deponien, sind die Anforderungen der Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung - AbfAbIV) zu berücksichtigen. Damit ist eine Ablagerung von unbehandeltem Klärschlamm ab 01.06.2005 nicht mehr möglich.

Die Entwicklung der Entsorgungswege für Klärschlamm in Sachsen-Anhalt ist anhand der verfügbaren Daten aus den Abfallbilanzen im Zeitraum von 1992 bis 2005 und der Daten zur

landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung im Rahmen der Meldepflicht nach AbfKlärV dargestellt.

Aussagen zu verwerteten Mengen im Landschaftsbau können jedoch nicht getroffen werden, da im Rahmen der Abfallbilanzen ab 1999 eine Erfassung von Daten durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zunehmend nur für die überlassungspflichtigen Abfälle erfolgt. Um dennoch Aussagen hinsichtlich dieses Entsorgungsweges treffen zu können, wurden im Jahr 2002 im Rahmen einer Studie alle Entsorgungswege, insbesondere die der Kompostierung nachgeschalteten Verwertungswege, untersucht (siehe Lagebericht 2005). Im Ergebnis der Studie kann resümiert werden, dass die Differenzmenge zwischen jährlichem Klärschlammgesamtaufkommen und insgesamt je Jahr entsorgtem Klärschlamm (im Jahr 2005 sind dies etwa 33.400 t TM) überwiegend einer stofflichen Verwertung, insbesondere dem Landschaftsbau, zuzuordnen sind.

In Tabelle 5 ist ein Anstieg des landbaulich verwerteten Anteils an kommunalem Klärschlamm bis 1997 ausgewiesen. Bis zum Jahr 2003 hat sich dieser dann um etwa 10.000 t TM zu Gunsten der landschaftsbaulichen Entsorgung wieder verringert.

Ersichtlich ist auch ein Rückgang des deponierten Klärschlammes. Die ab 2001 deponierte Klärschlammmenge beinhaltet sowohl auf Deponien abgelagerten als auch im Rahmen von Deponiezwischenabdeckungen eingesetzten Klärschlamm.

In den Jahren 2001 und 2002 erfolgte für eine Klärschlammmenge von 1.013 t TM bzw. 1.333 t TM eine thermische Behandlung durch Mitverbrennung in einem Kraftwerk.

Jahr	Landbau	Landschaftsbau	sonst. stoffl. Verwertung	Deponie	Thermische Behandlung
	t TM/a				
1992	6.453	k. A.	k. A.	k. A.	
1993	10.774	¹⁾	3.240	13.340	
1994	14.423	5.974	923	21.150	
1995	21.533	16.171	0	17.434	
1996	24.090	19.054	4.459	19.436	
1997	38.005	13.916	6.886	14.014	
1998	37.273	16.626	9.570	17.114	
1999	25.852	²⁾	5.370	2.354	
2000	30.555	²⁾	3.838	3.651	
2001	27.943	²⁾	³⁾	4.036	1.013
2002	22.812	²⁾	³⁾	3.295	1.333
2003	27.190	²⁾	³⁾	4.335	
2004	25.789	²⁾	³⁾	4.995	
2005	21.676	²⁾	³⁾	4.758	

¹⁾ Mengen sind in Vorbehandlung und sonstige stoffliche Verwertung (1993) enthalten

²⁾ Keine Erfassung ab Abfallbilanz 1999

³⁾ Menge ist in der Angabe "Deponie" enthalten

Tab. 5 Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm, welcher im Land Sachsen-Anhalt anfällt

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Entsorgung von kommunalem Klärschlamm im Land Sachsen-Anhalt von 1992 bis 2005.

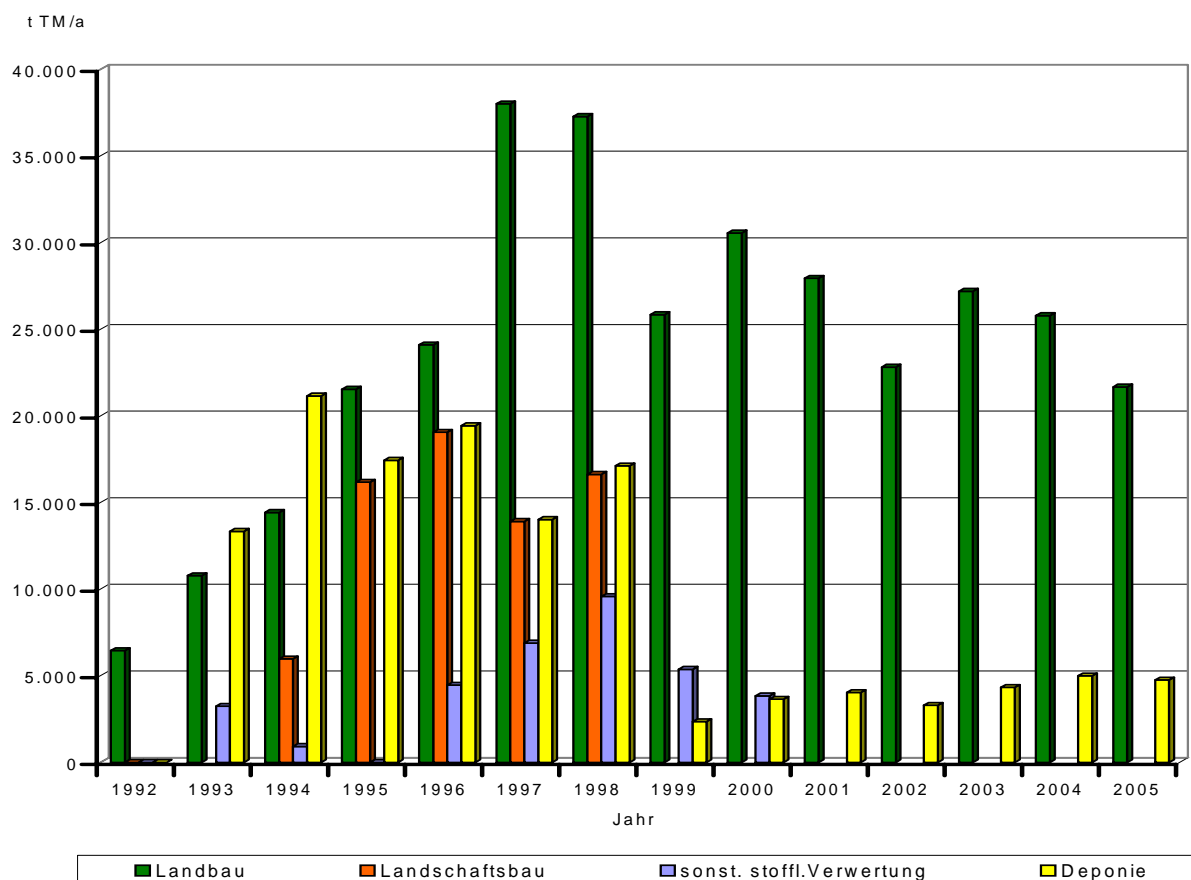


Abb. 7 Entwicklung der Entsorgung von kommunalem Klärschlamm im Land Sachsen-Anhalt von 1992 bis 2005

7. Investition und staatliche Förderung

Für die Errichtung bzw. Sanierung von Abwasseranlagen investierten die Abwasserbeseitigungspflichtigen im Land Sachsen-Anhalt seit 1990 rund 4,4 Milliarden €

Die Vorhaben der Aufgabenträger konnten mit staatlichen Zuwendungen in Höhe von rund 1,1 Milliarden € gefördert werden.

Die nachfolgenden Übersichten veranschaulichen die für die Abwasserbeseitigung in den Jahren 1990 - 2006 bewilligten Fördermittel (in Millionen €).

Staatliche Zuwendungen von 1990 bis 2006 in Mio. €																
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
4,2	20,7	151,3	111,3	97,7	78,0	53,0	43,0	42,1	40,3	44,8	44,3	51,7	64,3	74,2	48,8	51,6

Tab. 6 Förderung von Investitionen für die Abwasserbeseitigung *)

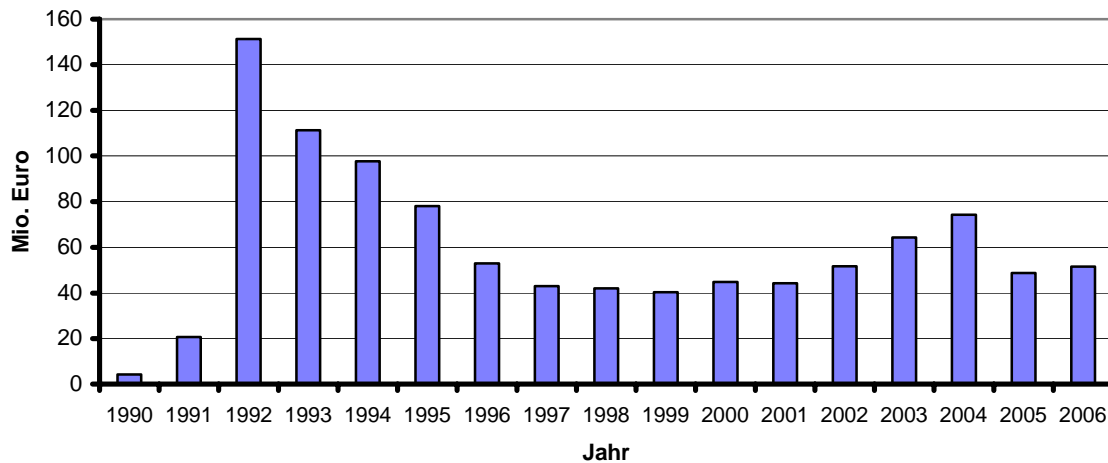


Abb. 8 Staatliche Zuwendungen für die Jahre 1990 bis 2006 *)

*) In den Beträgen ab dem Jahr 2000 sind Mittel aus dem Strukturfonds EFRE III der EU, die für die kommunale Abwasserbeseitigung vergeben werden, enthalten.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Im Berichtszeitraum 2005/2006 hat sich das Niveau der kommunalen Abwasserbehandlung weiter verbessert. Der Anteil der Bevölkerung deren Abwasser kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen zugeleitet wird, die über Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung verfügen, betrug Ende 2006 etwa 86,3 %. Das ist eine Steigerung gegenüber dem Jahr 2004 um 4,5 %.

Im Ergebnis der bisher getätigten Investitionen im Bereich der kommunalen Abwasserbeseitigung ist eine nachhaltige Verbesserung der Gewässerqualität in Sachsen-Anhalt zu verzeichnen. In der folgenden Abbildung ist der für die bedeutenden Fließgewässer Sachsens-Anhalts erreichte Gewässerzustand bis zum Jahre 2006 dargestellt.

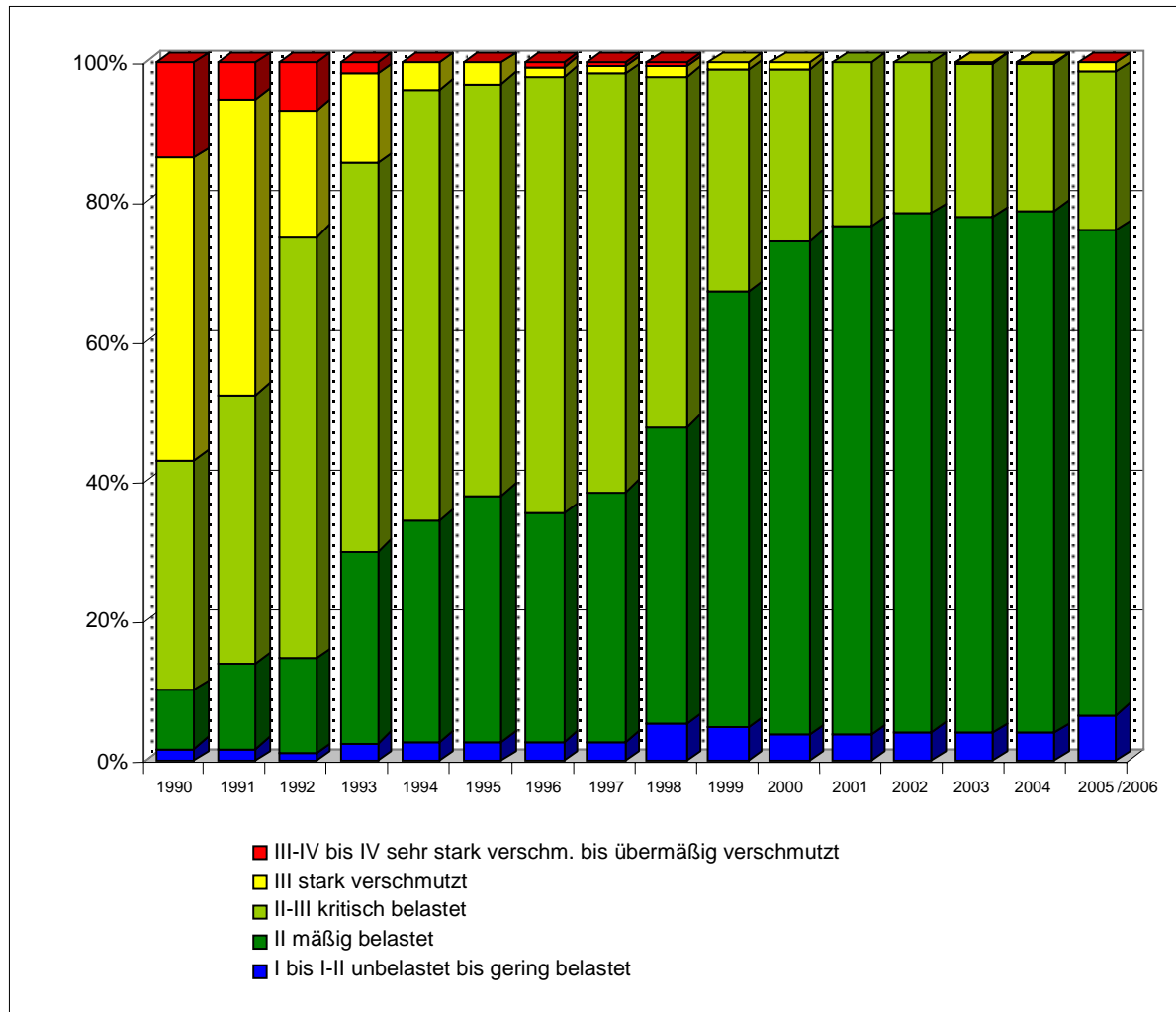


Abb. 9 Entwicklung der biologischen Wasserbeschaffenheit der bedeutenden Fließgewässer Sachsen-Anhalts im Zeitraum von 1992 bis 2005/2006 bezogen auf insgesamt etwa 1.500 km Fließgewässer

Der prozentuale Anteil von Gewässerabschnitten mit der Gewässergüteklasse II und besser liegt bei den größeren Fließgewässern weiterhin im Bereich der Vorjahre bei fast 80 %. Die in den Jahren 2005/2006 festgestellten Verschlechterungen sind überwiegend gegenüber den Vorjahren erhöhten Einleitungen aus der Industrie (untere Bode, Wipper) geschuldet.

Im Dezember 2006 sind im Land Sachsen-Anhalt 64 Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EW in Betrieb. Davon entwässern 54 Kläranlagen ein gemeindliches Gebiet mit mehr als 10.000 EW und fallen damit unter die Anforderungen gemäß Artikel 5 der Kommunalabwasserrichtlinie.

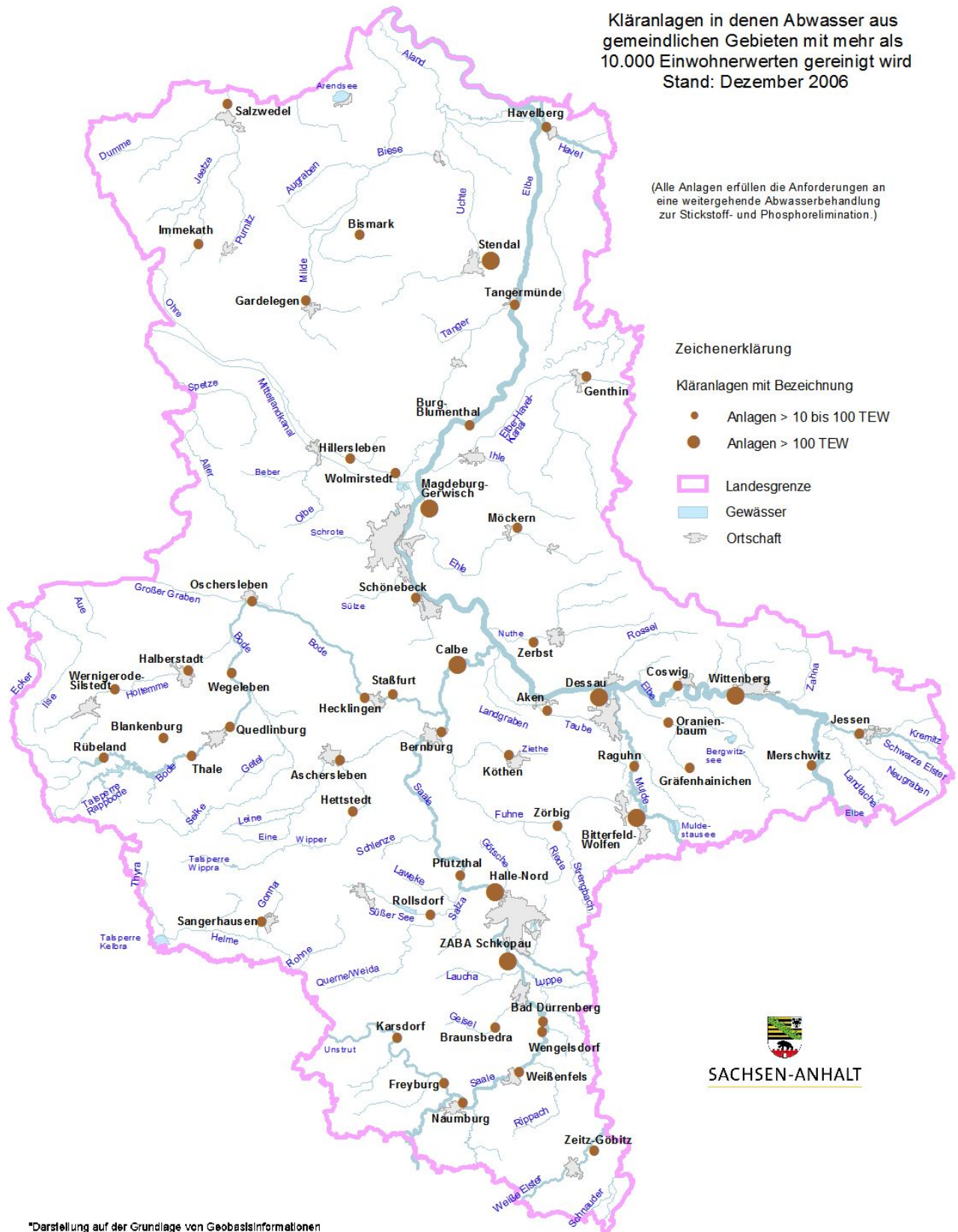
Alle diese Kläranlagen sind anforderungsgemäß mit Reinigungsstufen zur weitergehenden Stickstoff- und Phosphor-Eliminierung ausgestattet.

Vorrangiger Handlungsbedarf besteht in den nächsten Jahren in der Verbesserung der Auslastung anforderungsgerechter Kläranlagen sowie in der Sanierung und dem Ausbau von Kläranlagen für gemeindliche Gebiete kleiner 10.000 EW und von Kanalisationen, insbesondere hinsichtlich der Mischwasserbehandlung.

Anlage 1

Ausbau / Inbetriebnahme von Kläranlagen im Zeitraum 2005/2006					
Name der Kläranlage	Ausbaugröße in Einwohnerwerte	mit Stand 12/2006 angeschlossene		Bemerkungen	Einhaltung Anhang 1 AbwV
		Einwohner	Einwohnerwerte		
Biesenrode	1.435	404	404	neu errichtet	hält ein
Dedeleben (neu)	10.000	4.810	4.810	von 9.000 auf 10.000 EW erweitert	hält ein
Flessau (neu)	450	305	331	neu errichtet	CSB-Überschreitung während Probebetrieb
Freist	14.100	6.702	8.072	von 7.000 auf 14.100 EW ausgebaut mit N- und P-Eliminierung	hält ein
Gatersleben	3.300	2.464	2.782	komplett saniert (Neubau) am Standort der alten Anlage	hält ein
Hamersleben	3.000	1.006	1.014	neu errichtet	hält ein
Heinrichsberg	400	400	400	neu errichtet	hält ein
Oebisfelde (neu)	9.200	7.551	7.919	komplett saniert (Neubau) am Standort der alten Anlage	hält ein
Rollsdorf	65.000	42.000	46.000	von 40.000 auf 65.000 EW erweitert	hält ein
Schielo	750	280	300	neu errichtet	hält ein
Werben	1.400	717	717	neu errichtet	hält ein
Wolmirstedt	23.500	19.511	21.849	von 14.800 auf 23.500 EW erweitert	hält ein

Anlage 2



"Darstellung auf der Grundlage von Geobasisinformationen der Geoinformationsverwaltung Sachsen-Anhalt. Mit Erlaubnis des Landesamtes f. Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt vom 9.4.1993. Erlaubnis-Nr.: LVam/Geo/P/086/95"